

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE: 5 Bi

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DISCIPLINA: Informatica

Prof.: Michele Tarantino

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali: 6 - totale annuo: 198

Tempi autonomia scolastica: ore settimanali da 52': 8 - totale annuo: 264

Ore effettivamente svolte 224 al 15 maggio 2024.

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

Lezione frontale

Discussione collettiva

Ricerca guidata

Lavori di gruppo

Insegnamento per problemi

Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione

Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

2., STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Brainstorming

Cooperative learning

Incident method

Incident progress

Metodo Papsa

Ricerca-azione

Studio di caso

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

Indagine in itinere con verifiche informali

Colloqui

Risoluzione di esercizi

Esercizi scritti

Approfondimenti individuali

Relazioni

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:

Nulla da segnalare.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

La maggior parte degli studenti, con la rara eccezione di pochi discenti che si sono sempre distinti per impegno nello studio e partecipazione alle attività lavorative, presenta una propensione alla svogliatezza nel raggiungere gli obiettivi minimi previsti. Di conseguenza, le ore di laboratorio sono state allocate per attività di approfondimento e per il completamento dei compiti assegnati a casa per raggiungere un livello di profitto quasi sufficiente. Si è notevolmente riscontrata una diminuzione della motivazione degli studenti, con la partecipazione attiva limitata a una minoranza. La maggior parte dei discenti ha dimostrato un'attitudine passiva nei confronti della disciplina.

6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

<i>Titolo del modulo</i>	<i>ore</i>	<i>Contenuti e argomenti del modulo</i>
Concetti teorici delle basi di dati	20	Per i contenuti dettagliati vedasi relazione di disciplina
Progettazione delle basi di dati	56	
Modello logico	35	
Linguaggio SQL	30	
Sicurezza delle basi di dati	15	
Utilizzo del linguaggio PHP per l'accesso alla base di dati	26	

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco indicato.

CONOSCENZE	G.I.	I	S	D	B	O
Concetti teorici delle basi dati	0	0	9	2	4	3
Sicurezza delle basi di dati	0	3	5	2	6	2

COMPETENZE	G.I.	I	S	D	B	O
Progettazione delle basi di dati	0	1	7	2	5	3
Modello logico	0	1	8	3	2	4

ABILITA'		I	S	D	B	O
Progettazione delle basi di dati	0	1	6	2	7	2
Modello logico	0	4	10	2	0	2
Linguaggio SQL	1	5	9	1	0	2
Utilizzo del linguaggio PHP per l'accesso alla base di dati	4	6	4	2	0	2

Legenda

G.I.= gravemente insufficiente	I= insufficiente	S= sufficiente
D= discreto	B= buono	O= ottimo

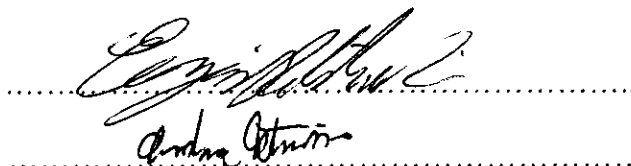
Libro di Testo utilizzato: nessun libro di testo adottato. È stato utilizzato Manuale Cremonese – Informatica e telecomunicazioni e sono stati forniti appunti e dispense ad hoc prodotte dal sottoscritto.

Gorizia, li 15 maggio 2024

Il docente prof. Michele Tarantino



Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti



RELAZIONE FINALE PER LA DISCIPLINA DI INFORMATICA

4.1 N° di ore svolte

Numero di ore settimanali di lezione: 8 ore da 52'.

Numero di ore svolte al 15 maggio: 224, ulteriori ore previste dal 15 maggio 26.

Libro di testo adottato: nessun libro di testo adottato. È stato utilizzato Manuale Cremonese – Informatica e telecomunicazioni e sono stati forniti appunti e dispense ad hoc prodotte dal sottoscritto.

4.2 Brevi note sul profitto

A conclusione delle attività didattiche:

N° 2 allievi hanno raggiunto un profitto elevato

N° 1 allievo hanno raggiunto un profitto buono

N° 1 allievi hanno raggiunto un profitto discreto

N° 10 allievi hanno raggiunto un profitto sufficiente

N° 4 allievi hanno raggiunto un profitto insufficiente

La maggior parte degli studenti, con la rara eccezione di pochi discenti che si sono sempre distinti per impegno nello studio e partecipazione alle attività lavorative, presenta una propensione alla svogliatezza nel raggiungere gli obiettivi minimi previsti. Di conseguenza, le ore di laboratorio sono state allocate per attività di approfondimento e per il completamento dei compiti assegnati a casa per raggiungere un livello di profitto quasi sufficiente.

4.3 Brevi note sulla motivazione

In merito all'apprendimento disciplinare:

N° 2 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento elevata

N° 1 allievo hanno espresso una motivazione all'apprendimento buona

N° 2 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento discreta

N° 4 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento sufficiente

N° 9 allievi hanno espresso una motivazione all'apprendimento scarsa

Durante l'ultimo anno di corso, si è notevolmente riscontrata una diminuzione della motivazione degli studenti, con la partecipazione attiva limitata a una minoranza. La maggior parte dei discenti ha dimostrato un'attitudine passiva nei confronti della disciplina.

4.4 Brevi note sulla partecipazione

Nell'ambito delle attività svolte:

N° 3 allievi hanno dimostrato una partecipazione costantemente attiva e propositiva

N° 2 allievi hanno dimostrato una partecipazione attiva e propositiva

N° 1 allievo hanno dimostrato una partecipazione attiva

N° 4 allievi hanno dimostrato una partecipazione regolare

N° 9 allievi hanno dimostrato una partecipazione tendenzialmente passiva

Durante l'ultimo anno di corso, si è notevolmente riscontrata una partecipazione passiva da parte degli studenti, con le ore di laboratorio che sono state impiegate per svolgere gli impegni domestici.

4.5 Obiettivi relativi ai contenuti, alle abilità e competenze

Rispetto agli obiettivi posti in sede di programmazione delle attività didattiche:

N° 2 allievi hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 1 allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 3 allievi hanno sostanzialmente raggiunto gli obiettivi prefissati

N° 12 allievi non hanno pienamente raggiunto gli obiettivi prefissati

Durante l'ultimo anno di corso, si è notevolmente riscontrata una diminuzione del livello di disciplina e di approfondimento, con una riduzione significativa dei progetti di sviluppo software autentico, al fine di "adattarsi" alle difficoltà degli allievi. Gli argomenti sono stati affrontati in modo interdisciplinare, ma con una minore attenzione ai dettagli.

4.6 Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina

Concetti teorici delle basi di dati

Progettazione delle basi di dati

Modello logico

Linguaggio SQL

Sicurezza delle basi di dati

Utilizzo del linguaggio PHP per l'accesso alla base di dati

4.7 Metodologie didattiche utilizzate

Brainstorming

Cooperative learning
Incident method
Incident progress
Metodo Papsa
Ricerca-azione
Studio di caso

4.8 Verifiche e valutazione

Durante l'anno scolastico sono state effettuate:

N° 3 verifiche orali

N° 7 verifiche scritte

N° 2 verifiche pratiche / di laboratorio

La valutazione complessiva a fine anno scolastico è stata definita dagli aspetti diagnostici, formativi e sommativi. Per ogni singola verifica sono stati valutati:

conoscenze: intese come sono un insieme di informazioni, nozioni, dati, principi, teorie, concetti codificati. Le conoscenze acquisite dai discenti nella disciplina riguardano principalmente la terminologia e le caratteristiche delle basi di dati, dei sistemi informativi e della progettazione concettuale e logica.

Abilità: intese come la capacità di mettere in atto le conoscenze. Gran parte delle verifiche scritte, orali e delle simulazioni consistevano nella progettazione concettuale e logica di basi di dati in diversi ambiti. Ho cercato di insistere nell'analisi del problema e nella formulazione di ipotesi aggiuntive al fine di analizzare in modo oggettivo la realtà di riferimento da modellare.

Competenze: intese come l'agire personale di ciascuno, basato sulle conoscenze e abilità acquisite, adeguato, in un determinato contesto, in modo soddisfacente e socialmente riconosciuto, a rispondere ad un bisogno, a risolvere un problema, a eseguire un compito, a realizzare un progetto.

Per le verifiche orali, oltre a quanto sopra descritto, è stata valutata la capacità di esposizione verbale e non verbale e collegamento interdisciplinare delle materie di indirizzo, anche con l'ausilio di relazioni di approfondimento sui temi dell'informatica attuale in ambito lavorativo.

4.9 Programma svolto

Modulo didattico 1: Concetti teorici delle basi di dati

Introduzione al concetto di base di dati e caratteristiche generali

Archivi e applicazioni informatiche

DBMS e sue funzionalità

Definizione di dato e informazione

Sistemi informativi e sistemi informatici

Piramide di Anthony

Piramide decisionale dei processi aziendali

Sistemi legacy

Modulo didattico 2: Progettazione delle basi di dati

Analisi dei requisiti funzionali e non funzionali

Definizione dell'infrastruttura

Analisi di un problema e definizione di ipotesi aggiuntive e ipotesi forti

Modello Entità - Relazioni

Molteplicità delle relazioni e vincoli di partecipazione e cardinalità

Definizione di entità

Definizione di attributo e caratteristiche

Definizione di relazione e attributi di relazione

Regole di lettura

Modello Entità – Relazioni esteso (Modello EER)

Domini di attributo

Strategie di progettazione

Modulo didattico 3: Modello logico

Traduzione del modello ER in modello logico

Regole di derivazione

Definizione di chiave primaria e chiave esterna

Definizione di chiave candidata e scelta della chiave primaria

Semantica degli attributi di una relazione

Integrità referenziale

Regole di cancellazione e modifica

Definizione di chiave candidata

Normalizzazione del modello logico

Dipendenze funzionali e forme normali (1FN, 2FN, 3FN, cenni alla forma normale di Boyce- Codd)

Relazioni tra normalizzazione e progettazione fisica

Popolazione di relazioni con vincoli di dominio e integrità

Modulo didattico 4: Linguaggio SQL

Definizione e caratteristiche del linguaggio

Sottolinguaggio DDL (*create table, alter table, drop table*)

Sottolinguaggio DML (*insert into, update*)

Sottolinguaggio QL (*query* di selezione, inner join, funzioni di aggregazione, ordinamenti e raggruppamenti)

Operatori NULL, IN, IS NULL

Query nidificate a due livelli

Operatore Exists

Implementazione dell'integrità referenziale

Modulo didattico 5: Sicurezza delle basi di dati

Sicurezza a livello fisico e delle reti

Sicurezza a livello logico (*not null, unique, foreign key* e integrità referenziale, vincoli)

Elementi di crittografia per il trasferimento dei dati da server a client

Protocollo HTTP e HTTPS

Modulo didattico 6: Utilizzo del linguaggio PHP per l'accesso alla base di dati

Apertura di una connessione ad una base di dati tramite MySQL in PHP

Accesso al database tramite nome utente e password

Esecuzione di una *query*

Visualizzazione dei risultati

Chiusura di una connessione alla base di dati

4.10 Esempi di materiali, problemi, progetti utilizzati in classe per simulare l'avvio del colloquio

Il docente ha utilizzato, nello svolgimento dell'attività didattica, i testi e i documenti qui elencati ed ha lavorato sui seguenti progetti, esperienze e problemi. I materiali utilizzati consentono la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti la disciplina.

Sviluppo di basi di dati su problemi reali e rispettiva traduzione nel modello logico.

Approfondimenti individuali con esposizione su sicurezza, cloud, riservatezza dei dati anche a livello normativo (GDPR).